

- For more records, click the Records link at page end.
- To change the format of selected records, select format and click Display Selected.
- To print/save clean copies of selected records from browser click Print/Save Selected.
- To have records sent as hardcopy or via email, click Send Results.

<input checked="" type="checkbox"/> Select All	<input type="checkbox"/> Clear Selections	<input type="button" value="Print/Save Selected"/>	<input type="button" value="Send Results"/>	<input type="button" value="Display Selected"/>	Format <input type="button" value="Free"/>
--	---	--	---	---	---

1. ☐ 4/5/1 DIALOG(R)File 352:Derwent WPI (c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

012199117 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1999-005223/199901

XRAM Acc No: C99-001706

Preparation of composition containing cationised trehalose mixture, used for cosmetics - by reacting (hydroxyalkylated) trehalose with cationising agent comprising glycidyltrialkylammonium salt

Patent Assignee: NICHIDEN KAGAKU KK (NICH-N)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 10279591	A	19981020	JP 97105203	A	19970407	199901 B

Priority Applications (No Type Date): JP 97105203 A 19970407

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 10279591	A		16	C07H-015/04	

Abstract (Basic): JP 10279591 A

A compsn. contg. a cationised trehalose is prepd. by reacting trehalose or a hydroxyalkylated trehalose with a cationising agent of the formula (I). In (I), R1, R2 and R3 = hydrocarbon; X = inorganic or organic anion, or formula YCH2C(OH)HCH2N+(R1)(R2)R3.X- (II) (where Y = halogen).

Also claimed are: (1) a cosmetic compsn. contg. the above cationised trehalose, (2) a compsn. contg. a cationised trehalose of formula GCH2C(OH)HCH2N+(R1)(R2)R3.X- (III) (where G = trehalose or a hydroxyalkylated trehalose), and water, a cosmetic compsn. contg. the above cationised trehalose and other optional components, and pref. water, (3) a method for the prepn. of a cationised trehalose in which a trehalose or a hydroxyalkylated trehalose is reacted with a cationising agent of the formula (I) or (II).

ADVANTAGE - The compsn. is hard to discolour and is suitable for cosmetic applications.

Dwg. 0/0

Title Terms: PREPARATION; COMPOSITION; CONTAIN; CATION; TREHALOSE; MIXTURE; COSMETIC; REACT; HYDROXY; ALKYLATED; TREHALOSE; CATION; AGENT; COMPRISE; GLYCIDYL; TRI; ALKYL; AMMONIUM; SALT

Derwent Class: D21; E19

International Patent Class (Main): C07H-015/04

International Patent Class (Additional): A61K-007/00; A61K-007/025;

A61K-007/035; A61K-007/06

File Segment: CPI

Derwent WPI (Dialog® File 352): (c) 2005 Thomson Derwent. All rights reserved.

<input checked="" type="checkbox"/> Select All	<input type="checkbox"/> Clear Selections	<input type="button" value="Print/Save Selected"/>	<input type="button" value="Send Results"/>	<input type="button" value="Display Selected"/>	Format <input type="button" value="Free"/>
--	---	--	---	---	---

© 2005 Dialog, a Thomson business

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-279591

(43) 公開日 平成10年(1998)10月20日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I	
C 0 7 H 15/04		C 0 7 H 15/04	D
A 6 1 K 7/00		A 6 1 K 7/00	F
			U
	7/025	7/025	
	7/035	7/035	
審査請求 未請求 請求項の数 7 F D (全 16 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号	特願平9-105203	(71) 出願人	000227272 日澱化学株式会社 大阪府大阪市淀川区三津屋北3丁目3番29号
(22) 出願日	平成9年(1997)4月7日	(72) 発明者	中島 徹 大阪府大阪市淀川区三津屋北3丁目3番29号 日澱化学株式会社内
		(72) 発明者	福田 元 大阪府大阪市淀川区三津屋北3丁目3番29号 日澱化学株式会社内
		(72) 発明者	渡辺 美広 大阪府大阪市淀川区三津屋北3丁目3番29号 日澱化学株式会社内
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 カチオン化トレハロース混合物を含有する組成物

(57) 【要約】

【課題】化粧料や繊維処理剤等として好適に使用しうる、経時的に変色しにくい組成物を提供することを目的とする。

【解決手段】この組成物は、トレハロースまたはヒドロキシアシル化トレハロースを、カチオン化剤である2, 3-エポキシプロピルトリアルキルアンモニウム塩又は3-ハロゲノ-2-ヒドロキシトリアルキルアンモニウム塩と反応させて得られたカチオン化トレハロース混合物を含有してなる。この組成物は、化粧料等として使用される。

1

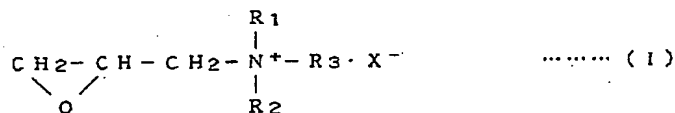
2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】トレハロースまたはヒドロキシアシル化

トレハロースを、一般式 (I) :

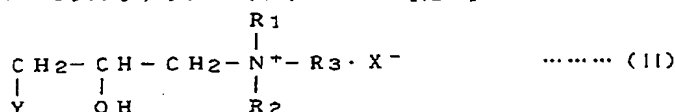
【化1】



(式中、R1, R2, R3は炭化水素基を表し、X-は無機性陰イオン又は有機性陰イオンを表す。) 又は一般式

(II) :

【化2】

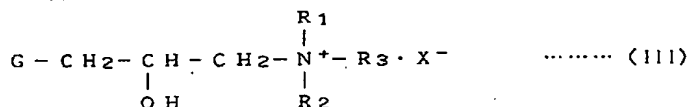


(式中、R1, R2, R3は炭化水素基を表し、X-は無機性陰イオン又は有機性陰イオンを表し、Yはハロゲン原子を表す。) で示されるカチオン化剤と反応させて得られたカチオン化トレハロースを含有する組成物。

【請求項2】請求項1記載のカチオン化トレハロースを含有する化粧料組成物。

【請求項3】一般式 (III) :

【化3】



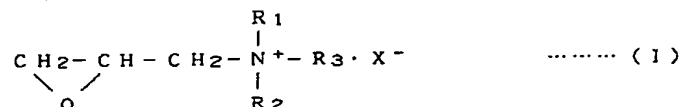
(式中、Gはトレハロースまたはヒドロキシアシル化トレハロース残基を表し、R1, R2, R3は炭化水素基を表し、X-は無機性陰イオン又は有機性陰イオンを表す。) で示されるカチオン化トレハロースと、水とを含有する組成物。

【請求項5】請求項1記載のカチオン化トレハロースと、水と、他の任意成分とを含有する水系化粧料組成物。

【請求項6】トレハロースまたはヒドロキシアシル化トレハロースを、一般式 (I) :

【化4】

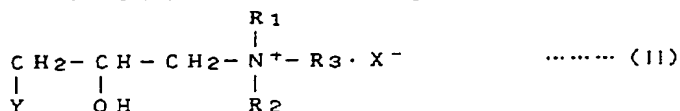
【請求項4】請求項1記載のカチオン化トレハロースと、他の任意成分とを含有する化粧料組成物。



(式中、R1, R2, R3は炭化水素基を表し、X-は無機性陰イオン又は有機性陰イオンを表す。) 又は一般式

(II) :

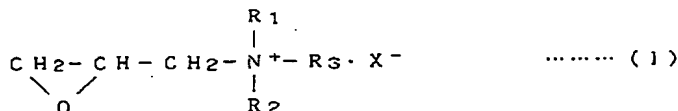
【化5】



(式中、R1, R2, R3は炭化水素基を表し、X-は無機性陰イオン又は有機性陰イオンを表し、Yはハロゲン原子を表す。) で示されるカチオン化剤と反応させることを特徴とするカチオン化トレハロースの製造方法。

【請求項7】トレハロースまたはヒドロキシアシル化トレハロースを、一般式 (I) :

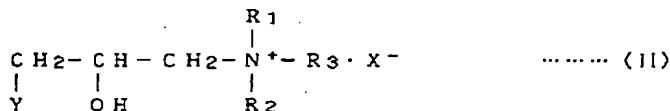
【化6】



(式中、R1, R2, R3は炭化水素基を表し、X-は無機性陰イオン又は有機性陰イオンを表す。) 又は一般式

(II) :

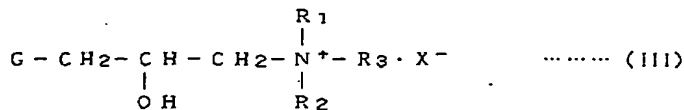
【化7】



(式中、R1, R2, R3は炭化水素基を表し、X-は無機性陰イオン又は有機性陰イオンを表し、Yはハロゲン原子を表す。)で示されるカチオン化剤と反応させて、一

般式 (III) :

【化8】



(式中、Gはトレハロースまたはヒドロキシアシル化トレハロース残基を表し、R1, R2, R3は炭化水素基を表し、X-は無機性陰イオン又は有機性陰イオンを表す。)で示されるカチオン化トレハロースを製造する方法。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ある特定のカチオン化トレハロース混合物を含有する組成物に関し、特に化粧品として毛髪や皮膚に適用するのに適した組成物に関するものである。

##### 【0002】

【従来の技術】近年、毛髪等を洗浄するいわゆるシャンプーには、洗髪剤だけではなく、毛髪の仕上がり効果を向上させるために種々の物質が添加されるようになってきている。即ち、毛髪に自然な艶、柔軟性、しなやかさ等を付与するために、水溶性カチオン化ポリマーが添加されるようになってきている(特公昭47-20635号公報)。カチオン化ポリマーとしては、人体に対する無害性や毛髪や皮膚に対する親和性の要求から、天然物の誘導体を使用される傾向にある。例えば、加水分解蛋白質、ラノリン、脂質、ビタミン類、セルロース、グアーガム、澱粉等の誘導体の使用が試みられている。

【0003】具体的には、ヒドロキシエチルセルロースにカチオン化剤を反応させて得られるヒドロキシエチルセルロースヒドロキsproピルトリメチルアンモニウムクロリドエーテル、或いはグアーガムにカチオン化剤を反応させて得られるグアーガムヒドロキsproピルトリメチルアンモニウムクロリドエーテル等の使用が試みられているが、未だ十分な改善には到っていない。即ち、このようなカチオン化ポリマーを添加したシャンプーを使用した場合、カチオン化ポリマーが添加されていないシャンプーを使用した場合に比べて、毛髪に自然な艶、柔軟性、しなやかさが付与されるものの、洗髪後の毛髪乾燥時に、不快なべたつきが生じるということがあった。また、カチオン化ポリマーと洗髪剤である界面活性剤とがコンプレックスを生成して固化し、乾燥時に毛髪が部分的にごわつくということもあった。

##### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】このため、本発明者等は、カチオン化ポリマーと界面活性剤とのコンプレックス生成による固化について検討し、カチオン化ポリマーが高分子量であるため、固化が著しいと考え、低分子量化したカチオン化澱粉を使用することを提案している

(特開平7-17826号公報、特開平7-17827号公報)。この結果、従来の欠点であった、毛髪乾燥時のべたつきや毛髪のごわつきを低減させることができた。そして、本発明者等は、澱粉を更に低分子量化したデキストリンを用いてカチオン化ポリマー(低分子量化しているの、カチオン化ポリマーというよりもカチオン化オリゴマーと呼ぶ方が正確である。)を得ることを試みた。

【0005】しかしながら、この試みは成功しなかった。即ち、デキストリンを使用してカチオン化剤を反応させて、カチオン化デキストリンを得ると、生成物が褐色に変色し、シャンプーの添加剤として用いることはできなかった。即ち、シャンプーの色が褐色になり、商業的に販売できるようなものではなかった。また、澱粉をカチオン化剤でカチオン化した後、低分子量化してカチオン化デキストリンを得ることも試みたが、この場合は、生成直後は変色しないが、長時間経過すると徐々に褐色に着色してゆくものであった。従って、このようなカチオン化デキストリンもまた、経時的変色のため、シャンプー等の添加剤として、商業的に販売できるものではなかった。

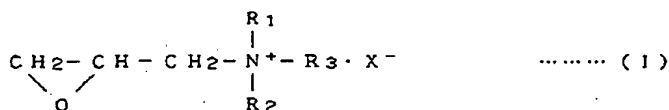
【0006】そこで、本発明者等は、トレハロースまたはトレハロースをヒドロキシアシル化したヒドロキシアシル化トレハロースに、カチオン化剤を反応させてカチオン化させたところ、生成したカチオン化トレハロースは褐色に変色しにくく、また経時的にも褐色に変色しにくいものであった。本発明は、このような知見に基づいてなされたものである。

##### 【0007】

【課題を解決するための手段】即ち、本発明は、トレハロースまたはヒドロキシアシル化トレハロースを、一

般式 (I) :

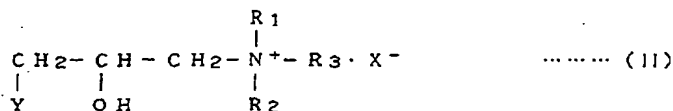
## 【化9】



(式中、R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub>は炭化水素基を表し、X<sup>-</sup>は無機性陰イオン又は有機性陰イオンを表す。) 又は一般式

(II) :

【化10】



(式中、R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub>は炭化水素基を表し、X<sup>-</sup>は無機性陰イオン又は有機性陰イオンを表し、Yはハロゲン原子を表す。) で示されるカチオン化剤と反応させて得られたカチオン化トレハロース混合物を含有する組成物に関するものである。また、この組成物を化粧料組成物又は繊維処理剤組成物としての用途に使用するものである。

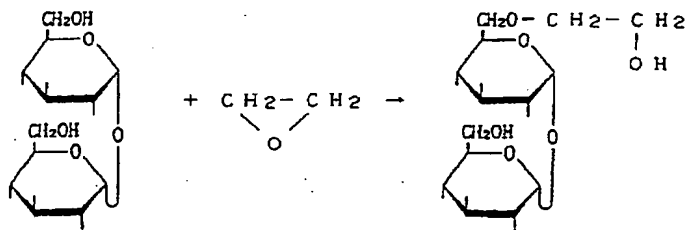
【0008】まず、本発明で使用するカチオン化トレハロースについて説明する。このカチオン化トレハロースは、トレハロースに、特定のカチオン化剤を反応させて得られるものである。トレハロース(α, α-トレハロース)は、ミコースまたはマッシュルーム糖とも呼ばれ、ブドウ糖2分子からなる非還元性糖である。自然界では動植物・微生物にわたって広く遊離の状態で存在している。なかでもキノコには多量のトレハロースが含まれていることが知られている。また、最近、澱粉から直接トレハロースを作る微生物と酵素が発見され、高純度トレハロースが工業的規模で安価に製造されるようになってきた。本発明では、トレハロース又はヒドロキシアシル化トレハロースに特定のカチオン化剤を反応させて得られたものを、カチオン化トレハロースと呼んでいる。

【0009】トレハロースとデキストリンとの決定的な相違は、還元糖の持っているアルデヒド基又はケト基(ケトン基)を持っているか否かである。即ち、トレハロースは、このアルデヒド基又はケト基のような還元性基を有さないものである。また、相対的な相違として

は、トレハロースの方がデキストリンよりも糖鎖長が短いことである。

【0010】本発明においては、トレハロースをそのまま使用することもあるし、またトレハロースをヒドロキシアシル化したヒドロキシアシル化トレハロースを使用することもある。ヒドロキシアシル化トレハロースは、上記したトレハロースに、1, 2-アルキレンオキシド又は1-ハロゲノ-2-ヒドロキシアシル化を反応させて得られるものである。1, 2-アルキレンオキシドとしては、エチレンオキシド、1, 2-プロピレンオキシド、1, 2-ブチレンオキシド等を使用するのが好ましい。1-ハロゲノ-2-ヒドロキシアシル化としては、エチレンクロルヒドリン、1-ハロゲノ-2-ヒドロキシプロパン、1-ハロゲノ-2-ヒドロキシブタン等を使用するのが好ましい。1, 2-アルキレンオキシド又は1-ハロゲノ-2-ヒドロキシアシル化は、トレハロースの水酸基から水素原子を引き抜いて、エーテル結合によってトレハロースと結合するものである。例えば、トレハロース中のグルコースの炭素に結合している水酸基から水素原子を引き抜いて、酸素原子と1, 2-アルキレンオキシド又は1-ハロゲノ-2-ヒドロキシアシル化の1位の炭素原子とが結合すると考えられる。エチレンオキシドとトレハロースを用いて得られるヒドロキシアシル化トレハロースの、反応構造式の一例を示せば、次のとおりである。

【化11】



【0011】ヒドロキシアシル化トレハロースのMS値は、0.05~1.8であるのが好ましく、特に0.2~1.0であるのがより好ましい。ここで、MS値とは、トレハロースの無水グルコース単位当りに結合した

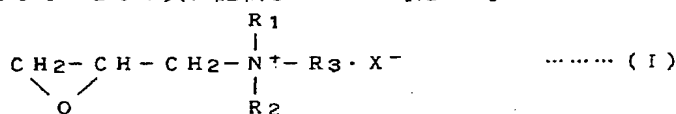
(付加した)ヒドロキシアシル基のモル数のことを意味している。例えば、上記化11に示したヒドロキシアシル化ソルビットは、無水グルコース単位当り1モルのヒドロキシアシル基が結合しており、MS値は1で

ある。現実には、トレハロースの無水グルコース単位当りには、ヒドロキシアシル基が1個又は2個以上結合したものや、ヒドロキシアシル基が結合していないものが混在しており、MS値はこれらの平均値として示される。MS値の測定方法は、ヒドロキシアシル化トレハロースがヒドロキシプロピル化トレハロースの場合は、「医薬品添加物規格 1993」（厚生省業務局審査課監修、薬事日報社発行）の第255～256頁に記載されたヒドロキシプロピルスターチ定量法（ガスクロ法）に準拠して行われる。また、ヒドロキシアシル化

た(i)ヒドロキシアシル澱粉のb)モル置換率の測定方法に準拠して行われる。また、ヒドロキシアシル化トレハロースとして、ヒドロキシプロピル化トレハロース及びヒドロキシアシル化トレハロース以外のものの場合にも、これらの記載に準拠して行われる。

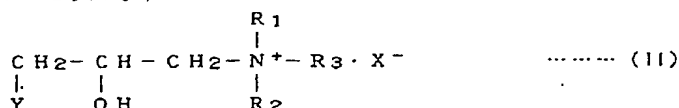
【0012】以上のようにして準備したトレハロース又はヒドロキシアシル化トレハロースに、カチオン化剤を反応させる。使用するカチオン化剤としては、下記一般式(I)で示される2, 3-エポキシプロピルトリアルキルアンモニウム塩（グリシジルトリアルキルアンモニウム塩）、又は下記一般式(II)で表される3-ハロゲノ-2-ヒドロキシトリアルキルアンモニウム塩が単独で又は混合して用いられる。

【化12】



(式中、R1, R2, R3は炭化水素基を表し、X-は無機性陰イオン又は有機性陰イオンを表す。)

【化13】



(式中、R1, R2, R3は炭化水素基を表し、X-は無機性陰イオン又は有機性陰イオンを表し、Yはハロゲン原子を表す。)

【0013】一般式(I)及び一般式(II)の式中におけるR1, R2, R3は、鎖状若しくは分枝状のアルキル基であってもよく、また不飽和炭化水素基（アルケニル基等）や芳香族基（フェニル基等）等であってもよい。一般的には、R1, R2, R3はアルキル基であるのが好ましく、特にR1及びR3が炭素数1～3のアルキル基であってR2が炭素数1～18のアルキル基であるのが最も好ましい。また、一般式(I)及び一般式(II)の式中におけるXは、陰イオンとなりうるものであれば無機性のものであっても有機性のものであってもよく、一般的にハロゲンイオンであるのが好ましく、塩素イオン

(Cl-)であるのが最も好ましい。なお、一般式(I)中のYは、ハロゲン原子であって、一般的に塩素原子であるのが好ましい。

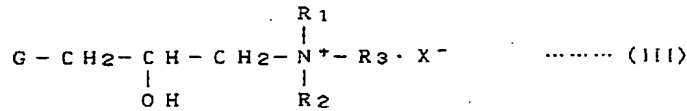
【0014】一般式(I)で示される化合物のうち、本発明において好適に使用しうるものを例示すれば、2, 3-エポキシプロピルトリメチルアンモニウムクロライド、2, 3-エポキシプロピルトリエチルアンモニウムクロライド、2, 3-エポキシプロピルトリプロピルアンモニウムクロライド、2, 3-エポキシプロピルジメチルオクチルアンモニウムクロライド、2, 3-エポキシプロピルジメチルデシルアンモニウムクロライド、

2, 3-エポキシプロピルジメチルラウリルアンモニウムクロライド、2, 3-エポキシプロピルジメチルミリスチルアンモニウムクロライド、2, 3-エポキシプロピルジメチルパルミチルアンモニウムクロライド、2, 3-エポキシプロピルジメチルドデシルアンモニウムクロライド、2, 3-エポキシプロピルジメチルオクタデシルアンモニウムクロライド等を用いることができる。

【0015】一般式(II)で示される化合物のうち、本発明において好適に使用しうるものを例示すれば、3-ハロゲノ-2-ヒドロキシトリメチルアンモニウムクロライド、3-ハロゲノ-2-ヒドロキシトリエチルアンモニウムクロライド、3-ハロゲノ-2-ヒドロキシトリプロピルアンモニウムクロライド、3-ハロゲノ-2-ヒドロキシジメチルオクチルアンモニウムクロライド、3-ハロゲノ-2-ヒドロキシジメチルラウリルアンモニウムクロライド、3-ハロゲノ-2-ヒドロキシジメチルミリスチルアンモニウムクロライド、3-ハロゲノ-2-ヒドロキシジメチルパルミチルアンモニウムクロライド、3-ハロゲノ-2-ヒドロキシジメチルドデシルアンモニウムクロライド、3-ハロゲノ-2-ヒドロキシジメチルオクタデシルアンモニウムクロライド等を用いることができる。

【0016】トレハロース又はヒドロキシアシル化トレハロースと、一般式(I)又は(II)で示されるカチオン化剤との反応は、水及びアルカリ性物質の存在下で

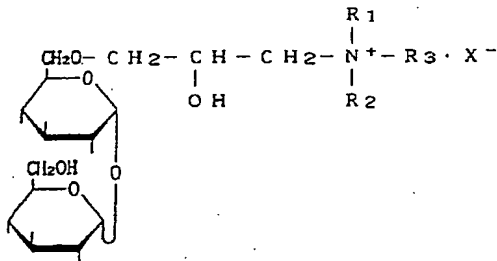
行われる。即ち、トレハロース又はヒドロキシアシル化トレハロースに、カチオン化剤、水及びアルカリ性物質を添加して反応を進行させる。カチオン化剤、水及びアルカリ性物質の添加順序は任意である。また、反応温度は40～80℃程度が好ましい。トレハロース又はヒドロキシアシル化トレハロースとカチオン化剤との反応は、トレハロース又はヒドロキシアシル化トレハロ



(式中、Gはトレハロース残基又はヒドロキシアシル化トレハロース残基を表し、R1、R2、R3は炭化水素基を表し、X<sup>-</sup>は無機性陰イオン又は有機性陰イオンを表す。)

【0017】上記の説明からも明らかなように、Gはトレハロース又はヒドロキシアシル化トレハロースの、主として6位、2位又は3位の炭素原子に結合している水酸基から水素原子を引き抜いたものであり、これをトレハロース残基又はヒドロキシアシル化トレハロース残基と称している。トレハロースを使用した場合におけるカチオン化トレハロースの構造式の一例を示せば、化

#### 【化15】



【0018】トレハロース又はヒドロキシアシル化トレハロースに対するカチオン化剤の使用量は、任意である。一般的に言えば、トレハロース又はヒドロキシアシル化トレハロースのモル数に対して、1モル比以上のカチオン化剤を使用すると、トレハロース又はヒドロキシアシル化トレハロースの分子に対して、1個以上のカチオン化剤が結合したものが共存することになる。また、1モル比未満のカチオン化剤を使用すると、トレハ

ロースの主として6位、2位又は3位の炭素に結合している水酸基から水素原子を引き抜いて、エーテル結合によってカチオン化剤の3位の炭素が結合すると考えられる。従って、得られるカチオン化トレハロース混合物は、一般的に下記一般式(III)の如き構造式を持つものを含有しているのである。

#### 【化14】

個以上のカチオン化剤が結合してしまうが、本発明の目的とする性能(例えば経時的な変色防止)の更なる向上は望めず、カチオン化剤が無駄になってしまうからである。

【0019】以上の説明からも明らかなように、本発明においてカチオン化トレハロースと言うときは、トレハロース又はヒドロキシアシル化トレハロースの一分子に、1個以上のカチオン化剤が結合しているものとカチオン化剤が結合していないものとの混合物をも指している。

【0020】カチオン化トレハロース混合物の窒素含有率は、0.2～3.5重量%であるのが好ましい。窒素含有率が0.2重量%未満の場合には、カチオン化の程度が低すぎて、人の毛髪或いは羊毛や綿繊維等へのイオン吸着性が低下する恐れがある。また、窒素含有率が3.5重量%を超えても、更なるイオン吸着性の向上や更なる性能の向上が望めず、性能的に飽和状態になる。この窒素含有率は、カチオン化トレハロース混合物の重量中に占める、窒素原子の重量の割合である。例えば、化15に示したカチオン化トレハロース(但し、R1、R2、R3はメチル基とし、Xは塩素原子とする。)の窒素含有率は、2.8重量%である。すなわち、カチオン化トレハロース混合物は、トレハロースの一分子に対してカチオン化剤が一または二個結合しているものと、トレハロースにカチオン化剤が結合していないものとの混合物である。なお、窒素含有率の測定方法は、「第十二改正日本薬局方」(財団法人日本公定書協会・第一法規出版株式会社発行)の第43～44頁に記載された窒素定量法(セミマイクロケルダール法)に基づいて行われる。

【0021】トレハロース又はヒドロキシアシル化トレハロースとカチオン化剤とを反応させる際に使用する水の量は、トレハロース又はヒドロキシアシル化トレハロースを溶解させるのに必要な最低限の水と反応触媒であるアルカリ性物質等を溶解するのに必要な量で良い。水の量が多すぎると、副反応である水とカチオン化剤との反応が進行する恐れがあり、カチオン化剤の有効利用量が低下する恐れがある。

【0022】反応触媒であるアルカリ性物質としては、

水酸化ナトリウム、水酸化カリウム等のアルカリ金属水酸化物、水酸化カルシウム、水酸化マグネシウム等のアルカリ土類金属水酸化物、エチレンジアミン、ジエレントリアミン、トリエチルアミン、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン等の有機アミン等を用いることができる。また、アンモニア、テトラメチルアンモニウムヒドロキシド、テトラエチルアンモニウムヒドロキシド等も用いることができる。このうち、本発明において使用するのに最も好ましいアルカリ性物質は、水酸化ナトリウムである。

【0023】アルカリ性物質の添加量は、トレハロース又はヒドロキシアルキル化トレハロースの無水グルコース単位の1モルに対して、0.001~1.0モルであるのが好ましい。アルカリ性物質の量が0.001モル以下であると、反応触媒としての効果が不十分になる。また、アルカリ性物質の量が1.0モルを超えると、副反応が進行したり、トレハロース又はヒドロキシアルキル化トレハロースに解重合が生じる恐れがある。

【0024】トレハロース又はヒドロキシアルキル化トレハロースとカチオン化剤との反応が終了した後、使用した触媒であるアルカリ性物質を鉱酸或いは有機酸等により中和する。中和後の反応液を、カチオン化トレハロース混合物の非溶媒である、アルコールやエーテル等の溶媒又はこれらの混合溶媒と混合することにより、カチオン化トレハロース混合物を晶出・回収する。しかる後に、水中において再溶解し、更に再晶出といった工程を数回繰り返した後に乾燥させることにより、一般的にカチオン化トレハロースを含有する精製されたカチオン化トレハロース混合物を得ることができる。また、精製を必要としない場合は反応後中和した溶液をそのまま用いることもできる。

【0025】また、カチオン化トレハロース混合物の精製方法として、中和後の反応液を電気透析膜に通す方法も採用することができる。即ち、未反応のカチオン化剤、トレハロース若しくはヒドロキシアルキル化トレハロースに結合しなかったカチオン化剤のジヒドロキシ化物、又は中和塩等を電気透析膜に通過させ、カチオン化トレハロース混合物は電気透析膜を通過させないようにして、一般的にカチオン化トレハロースを含有する精製されたカチオン化トレハロース混合物を得ることもできる。

【0026】本発明に係る組成物は、上記の方法で得られたカチオン化トレハロース混合物を含有するものである。また、カチオン化トレハロース混合物中には、トレハロース又はヒドロキシアルキル化トレハロースの一分子に、一個のカチオン化剤が結合しているカチオン化トレハロースを主体として含有することが好ましいので、このようなカチオン化トレハロースと水とを含有する組成物であってもよい。この組成物は、トレハロース水溶液又はヒドロキシアルキル化トレハロース水溶液に、カ

チオン化剤を添加して反応させ、水溶液状態のカチオン化トレハロース混合物を生成させることによって、容易に製造することができる。更に、このような方法以外の方法を使用して、本発明に係る組成物を製造してもよい。この組成物を、他の種々の成分に添加することによって、種々のタイプの化粧料として用いることができる。化粧料のタイプとしては、ローション、シャンプー、ヘアリンス、ヘアトリートメント、ヘアトニック、ヘアセット剤等の洗髪若しくは整髪料、ヘアクリーム、パーマメント剤等の頭髮化粧料、毛染め剤、化粧水、乳液、クリームパック等のフェーシャル化粧料、ファンデーション、口紅、アイシャドウ等のメーキャップ化粧料、ボディシャンプー、クレンジングフォーム、シェービングフォーム、石鹸等の洗浄料、皮膚保護用クリーム、芳香化粧料、サンスクリーン剤等を挙げることができる。

【0027】また、このような種々のタイプの化粧料に用いられる場合、本発明に係る組成物が添加される種々の成分としては、ヤシ油、オリーブ油、ヒマシ油、カルナウバロウ、キャンデリラロウ、ラノリン、ミツロウ、スクワラン、トリグリセリド類、高級脂肪酸、流動パラフィン、固形パラフィン、ミクロクリスタリンワックス、ワセリン、セレシン、油脂エステル類、ポリアルキレングリコール、シリコーンオイル等の油性原料、高級脂肪酸石鹸、高級アルコール硫酸エステル塩若しくはスルホン酸塩、高級アルコールリン酸エステル等のアニオン界面活性剤、第四級アンモニウム塩等のカチオン界面活性剤、ベタイン構造型のイミダゾリン誘導体等の両性界面活性剤、ポリオキシエチレン型若しくは多価アルコール型等のノニオン界面活性剤、各種ガム類、アルギン酸塩、セルロース誘導体、ポリビニルアルコール、ポリアクリル酸塩、カルボキシメチルビニルポリマー、ポリエチレンオキシサイド、ベントナイト等の増粘剤、グリセリン、プロピレングリコール、ソルビトール、ブチレングリコール、乳酸塩、2-ピロリドン-5-カルボン酸塩、ヒアルロン酸、デルマタン硫酸、コラーゲン等の保湿剤、タルク、カオリン、二酸化チタン、マイカ、微粉末シリカ、軽質炭酸カルシウム、重質炭酸カルシウム、微結晶セルロース、ナイロン微粒子等の粉末、ビタミン類、ホルモン、抗ヒスタミン剤、アミノ酸類、酵素剤等の薬剤、紫外線吸収剤、キレート剤、酸化防止剤、色素、香料、抗菌剤、防腐剤等が挙げられる。

【0028】本発明において、化粧料の剤型は任意であり、溶液系、可溶化系、乳化系、粉末分散系、水-油二層系、水-油-粉末三層系等のどのような剤型であってもかまわない。即ち、水を含むしない固形状の化粧料であってもかまわないし、また水を含む水系化粧料であってもかまわない。また、本発明に係る組成物は、化粧料としてだけではなく、羊毛や綿等の繊維処理剤（風合改良処理剤、洗濯糊等）、乳化剤、乳化助剤等の種々

10

20

30

40

50



の用途に使用しうるものである。

#### 【0029】

【実施例】以下、本発明に係る組成物の製造例を製造例1、2および3に挙げ、この製造例1、2および3で得られた組成物を、化粧料等に使用した場合の例を実施例1a~24aに挙げた。

#### 製造例1

まず、トレハロースとして、株式会社林原製の「トレハロース」(高純度含水結晶化トレハロース)を準備し、濃度70重量%の水溶液に調製した。このトレハロース水溶液200gに、濃度50重量%の水酸化ナトリウム水溶液3gを添加し、次に濃度80重量%のグリシジルトリメチルアンモニウムクロライド水溶液60gを加え、加温し50℃で7時間反応させた。反応終了後、反応液を濃硝酸で中和した後、電気透析を行った。電気透析は、旭化成工業株式会社製のマイクロ・アシライザーG3で、分直分子量300のカートリッジAC-220-40を使用した。得られた水溶液形態のカチオン化トレハロース混合物の濃度は55.0重量%であり、窒素含有率は2.0重量%であった。

ポリオキシエチレンラウリル硫酸ナトリウム  
イミダズリン型両性界面活性剤  
ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド  
安息香酸ナトリウム  
エチレンジアミン四酢酸二ナトリウム  
カチオン化トレハロース混合物(製造例1)  
水  
香料及び色素

このシャンプーは、長期間放置しておいても、褐色に変色しにくく、経日安定性に優れたものであった。また、洗髪中においては、豊かな泡立ち、滑らかさ及び指通りの良さを与え、更にすすぎ後においても指通り及び櫛通りは滑らかで、ブローがしやすいものであった。また、乾燥後においても、指通り及び櫛通りは滑らかで、べたつきやごわつきが感じられなかった。

#### 【0032】実施例1b

アルキル硫酸トリエタノールアミン塩  
ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド  
カチオン化セルロース  
カチオン化トレハロース混合物(製造例1)  
メチルパラベン  
エチレンジアミン四酢酸二ナトリウム  
水  
香料及び色素

このシャンプーは、長期間放置しておいても、褐色に変色しにくく、経日安定性に優れたものであった。また、洗髪中においては、豊かな泡立ち、滑らかさ及び指通りの良さを与え、更にすすぎ後においても指通り及び櫛通りは滑らかで、乾燥後においては、べたつきやごわつきが感じられず、更にさっぱりとした風合に仕上がった。

#### 【0030】製造例2

まず、トレハロースとして、株式会社林原製の「トレハロース」(高純度含水結晶化トレハロース)を準備し、濃度50重量%の水溶液に調製した。このトレハロース水溶液200gに、濃度50重量%の水酸化ナトリウム水溶液3gを添加し、次に、プロピレンオキシド15gを加え、45℃で8時間反応しヒドロキシプロピル化トレハロース水溶液を得た。更に、濃度80重量%のグリシジルトリメチルアンモニウムクロライド水溶液40gを加え、加温し50℃で7時間反応させた。反応終了後、反応液を濃硝酸で中和した後、大量のアセトンで沈澱させ、この沈澱物を水に溶解させ、更にメタノールで晶出させて精製させて、カチオン化トレハロース混合物を得た。精製品は、水に溶解させ、60重量%濃度の水溶液に調整した。なお、カチオン化トレハロース混合物のプロピレンオキシドのMS値0.3であり、窒素含有率は、1.3重量%であった。

#### 【0031】実施例1a

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物を用い、下記配合のシャンプーを調整した。

15.0重量部  
1.5重量部  
4.5重量部  
0.5重量部  
0.2重量部  
3.0重量部  
75.3重量部  
適量

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代えて、製造例2で得られたカチオン化トレハロース混合物を使用した他は、実施例1aと同様のシャンプーを得た。このシャンプーは、実施例1aに係るシャンプーと同様の性能を持つものであった。

#### 【0033】実施例2a

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物を用い、下記配合のシャンプーを調整した。

17.0重量部  
2.0重量部  
0.5重量部  
3.0重量部  
0.5重量部  
0.2重量部  
76.8重量部  
適量

#### 【0034】実施例2b

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代えて、製造例2で得られたカチオン化トレハロース混合物を使用した他は、実施例2aと同様のシャンプーを得た。このシャンプーは、実施例2aに係るシャンプーと同様の性能を持つものであった。

## 【0035】実施例3a

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物を用

ココイルメチルタウリンナトリウム	8.0重量部
イミダゾリミウムベタイン	10.0重量部
ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド	0.5重量部
ジメチルポリシロキサン	6.0重量部
セチル-2-エチル-ヘキサノエート	1.0重量部
ポリ(ジメチルジアリルアンモニウムクロリド)	0.1重量部
カチオン化トレハロース混合物(製造例1)	3.0重量部
水	71.4重量部
防腐剤及び香料	適量

このシャンプーは、長期間放置しておいても、褐色に変色しにくく、経日安定性に優れたものであった。また、洗髪中及びすすぎ時においては、滑らかな指通りを与え、乾燥後においても、指通り及び櫛通りは滑らかで、べたつきやごわつきが感じられず、さらさらした感じに仕上がった。

## 【0036】実施例3b

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代

塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	5.0重量部
水溶性ラノリン	1.0重量部
カチオン化グアーガム	0.5重量部
カチオン化トレハロース混合物(製造例1)	4.0重量部
エチレンジアミン四酢酸二ナトリウム	0.1重量部
水	79.4重量部
防腐剤, 香料, 着色剤	適量

このリンスは、長期間放置しておいても、褐色に変色しにくく、経日安定性に優れたものであった。また、すすぎ時において、滑らかな指通りを与え、乾燥後においては、良好なつやを与え、しっとりとした感触を与えるものであった。

## 【0038】実施例4b

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代

塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	5.0重量部
セチルアルコール	3.0重量部
プロピレングリコール	6.0重量部
ポリオキシエチレンセチルエーテル	1.0重量部
グリセリン	4.0重量部
カチオン化トレハロース混合物(製造例1)	4.0重量部
エチレンジアミン四酢酸二ナトリウム	0.1重量部
水	76.9重量部
防腐剤, 香料, 着色剤	適量

このリンスは、長期間放置しておいても、褐色に変色しにくく、経日安定性に優れたものであった。また、すすぎ時において、滑らかな指通りを与え、乾燥後においては、良好なつやを与え、しっとりとした感触を与えるものであった。

## 【0040】実施例5b

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代えて、製造例2で得られたカチオン化トレハロース混合

い、下記配合のシャンプーを調整した。

えて、製造例2で得られたカチオン化トレハロース混合物を使用した他は、実施例3aと同様のシャンプーを得た。このシャンプーは、実施例3aに係るシャンプーと同様の性能を持つものであった。

## 【0037】実施例4a

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物を用い、下記配合のリンスを調整した。

えて、製造例2で得られたカチオン化トレハロース混合物を使用した他は、実施例4aと同様のリンスを得た。このリンスは、実施例4aに係るリンスと同様の性能を持つものであった。

## 【0039】実施例5a

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物を用い、下記配合のリンスを調整した。

物を使用した他は、実施例5aと同様のリンスを得た。このリンスは、実施例5aに係るリンスと同様の性能を持つものであった。

## 【0041】実施例6a

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物を用い、下記配合のヘアセット剤(ヘアムース)を調整した。

17

オクタメチルシクロテトラシロキサン  
 ジメチルポリシロキサン  
 グリセリン  
 ポリエチレン(120)硬化ヒマシ油エステル  
 両性樹脂  
 エタノール  
 カチオン化トレハロース混合物(製造例1)  
 n-ブタン  
 水  
 香料

このヘアセット剤は、長期間放置しておいても、褐色に変色しにくく、経日安定性に優れたものであった。また、これを使用した場合、毛髪に良好なつやを与え、ベタツキ感も少なく、しっとりとした感触を与えるものであった。

## 【0042】実施例6b

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代

流動パラフィン  
 ラノリンアルコール  
 ラウリン酸ジエタノールアミド  
 カチオン化トレハロース混合物(製造例1)  
 水

この整髪料は、長期間放置しておいても、褐色に変色しにくく、経日安定性に優れたものであった。また、これを使用した場合、毛髪は良好に整髪されると同時に柔軟で良好な感触を与えるものであった。

## 【0044】実施例7b

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代えて、製造例2で得られたカチオン化トレハロース混合

イソプロピルアルコール  
 キトサン  
 カチオン化トレハロース混合物(製造例1)  
 10%蟻酸  
 香油  
 水

この整髪料は、長期間放置しておいても、褐色に変色しにくく、経日安定性に優れたものであった。また、これを使用した場合、毛髪は良好に整髪されると同時に柔軟で良好な感触を与えるものであった。

## 【0046】実施例8b

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代えて、製造例2で得られたカチオン化トレハロース混合

ベンジルアルコール  
 イソプロピルアルコール  
 クエン酸  
 カチオン化トレハロース混合物(製造例1)  
 ナフトールブルーブラック  
 オレンジIII  
 アリズロールパール  
 カルボキシメチルセルロース

18

10.0重量部  
 2.0重量部  
 1.0重量部  
 2.0重量部  
 3.0重量部  
 10.0重量部  
 4.0重量部  
 7.0重量部  
 61.0重量部  
 適量

えて、製造例2で得られたカチオン化トレハロース混合物を使用した他は、実施例6aと同様のヘアセット剤を得た。このヘアセット剤は、実施例6aに係るヘアセット剤と同様の性能を持つものであった。

## 【0043】実施例7a

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物を用い、下記配合の整髪料を調整した。

15.0重量部  
 2.0重量部  
 3.0重量部  
 8.0重量部  
 72.0重量部

物を使用した他は、実施例7aと同様の整髪料を得た。この整髪料は、実施例7aに係る整髪料と同様の性能を持つものであった。

## 【0045】実施例8a

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物を用い、下記配合の整髪料を調整した。

25.0重量部  
 0.5重量部  
 5.0重量部  
 0.4重量部  
 0.2重量部  
 68.9重量部

物を使用した他は、実施例8aと同様の整髪料を得た。この整髪料は、実施例8aに係る整髪料と同様の性能を持つものであった。

## 【0047】実施例9a

40 製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物を用い、下記配合の酸性染毛料を調整した。

10.0重量部  
 16.0重量部  
 2.0重量部  
 3.0重量部  
 0.3重量部  
 0.1重量部  
 0.2重量部  
 0.4重量部

## 水

この酸性染毛料は、長期間放置しておいても、変色しにくく、経日安定性に優れたものであった。また、これの使用時には、櫛通りが滑らかであり、またすすぎ及び乾燥後はさっぱりとした風合を与えるものであった。また、損傷した毛髪に対する保護効果も良好であり、染毛効果も良好であった。

## 【0048】実施例9b

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代

## [1剤]

プロピレングリコール

PEG-400

イソプロパノール

イソステアリン酸PK

ポリオキシエチレン (5モル付加) オクチルフェニルエーテル

ポリオキシエチレン (10モル付加) オクチルフェニルエーテル

カチオン化トレハロース混合物 (製造例1)

ナトリウムヒドロサルファイト

L-アスコルビン酸

エチレンジアミン四酢酸二ナトリウム

アンモニア水

パラフェニレンジアミン

水

## [2剤]

過酸化水素水 (30%)

過酸化水素水安定化剤

水

この酸化染毛料のうち、

[1剤]は長期間放置しておいても、褐色に変色しにくく、経日安定性に優れたものであった。また、この酸化染毛料の使用時には、櫛通りが滑らかであり、またすすぎ及び乾燥後はさっぱりとした風合を与えるものであった。また、損傷した毛髪に対する保護効果も良好であり、染毛効果も良好であった。

## 【0050】実施例10b

カチオン化トレハロース混合物 (製造例1)

チオグリコール酸

25%アンモニア

炭酸水素アンモニウム

水

このパーマメント加工剤は、長期間放置しておいても、褐色に変色しにくく、経日安定性に優れたものであった。また、このパーマメント加工剤を、タオルで水分をぬぐい去り、カーラーに巻き上げた毛髪に均一に塗布した後、約20分間作用させ、その後水で洗い流し、公知の方法で酸化処理した。毛髪は良好にパーマメント加工されると同時に、自然で柔軟な感触が得られた。

## 【0052】実施例11b

## 68.0重量部

えて、製造例2で得られたカチオン化トレハロース混合物を使用した他は、実施例9aと同様の酸性染毛料を得た。この酸性染毛料は、実施例9aに係る酸性染毛料と同様の性能を持つものであった。

【0049】実施例10a 製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物を用い、下記配合の酸化染毛料を調整した。

10.0重量部

10.0重量部

4.0重量部

8.5重量部

23.0重量部

0.5重量部

3.0重量部

0.1重量部

0.6重量部

0.5重量部

6.4重量部

2.0重量部

31.4重量部

20.0重量部

適量

80.0重量部

30 製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代えて、製造例2で得られたカチオン化トレハロース混合物を使用した他は、実施例10aと同様の酸化染毛料を得た。この酸化染毛料は、実施例10aに係る酸化染毛料と同様の性能を持つものであった。

## 【0051】実施例11a

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物を用い、下記配合の毛髪用パーマメント加工剤を調整した。

1.5重量部

10.0重量部

8.0重量部

6.1重量部

74.4重量部

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代えて、製造例2で得られたカチオン化トレハロース混合物を使用した他は、実施例11aと同様のパーマメント加工剤を得た。カチオン化トレハロース混合物を使用したパーマメント加工剤 (実施例11e) を得た。このパーマメント加工剤は、実施例11aに係るパーマメント加工剤と同様の性能を持つものであった。

50 【0053】実施例12a

「混合した場合は」  
この配合は、  
この配合は、

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物を用

い、下記配合の調色整髪料を調整した。

カチオン化トレハロース混合物 (製造例1)	3.0重量部
乳酸	1.0重量部
セチルトリメチルアンモニウムクロリド50%水溶液	0.1重量部
アシッド・ブラウンIV	0.1重量部
水	95.8重量部

この調色整髪料は、長期間放置しておいても、変色しにくく、経日安定性に優れたものであった。また、この調色整髪料20mlを、洗浄後タオルで水分をぬぐい去った毛髪に付与して乾燥させる。これによって、毛髪は赤味褐色に染色されると共に良好にセットされた。

#### 【0054】実施例12b

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代

えて、製造例2で得られたカチオン化トレハロース混合物を使用した他は、実施例12aと同様の調色整髪料を得た。この調色整髪料は、実施例12aに係る調色整髪料と同様の性能を持つものであった。

#### 【0055】実施例13a

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物を用

い、下記配合の調色整髪料を調整した。

カチオン化トレハロース混合物 (製造例1)	2.0重量部
1,4-ジ(β-ヒドロキシエチルアミノ)-2-ニトロ-5-クロルベンゼン	0.2重量部
エチルアルコール	25.0重量部
水	72.8重量部

この調色整髪料は、長期間放置しておいても、変色しにくく、経日安定性に優れたものであった。また、この調色整髪料20mlを、洗浄後タオルで水分をぬぐい去った毛髪に付与して乾燥させる。これによって、毛髪は赤味紫色に染色されると共に良好にセットされた。

#### 【0056】実施例13b

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代

えて、製造例2で得られたカチオン化トレハロース混合物を使用した他は、実施例13aと同様の調色整髪料を得た。この調色整髪料は、実施例13aに係る調色整髪料と同様の性能を持つものであった。

#### 【0057】実施例14a

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物を用

い、下記配合の毛髪保護剤を調整した。

カチオン化トレハロース混合物 (製造例1)	2.0重量部
セチルステアリアルアルコール	4.0重量部
10%乳酸	1.5重量部
ココス(ペンタエトキシ)メチルアンモニウムクロライド	2.5重量部
ポリオキシエチレン(20モル付加)ソルビタンモノオレエート	1.0重量部
水	89.0重量部

この毛髪保護剤は、長期間放置しておいても、褐色に変色しにくく、経日安定性に優れたものであった。また、この調色整髪料35mlを、洗浄した毛髪上に塗布し、約5分間の作用時間を置いた後、水で洗い流す。これによって、良好な感触、つや及びブラッシング性を有する毛髪が得られた。

#### 【0058】実施例14b

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代

えて、製造例2で得られたカチオン化トレハロース混合物を使用した他は、実施例14aと同様の毛髪保護剤を得た。この毛髪保護剤は、実施例14aに係る毛髪保護剤と同様の性能を持つものであった。

#### 【0059】実施例15a

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物を用

い、下記配合の毛髪保護剤を調整した。

カチオン化トレハロース混合物 (製造例1)	5.0重量部
ヒドロキシプロピルメチルセルロース	1.0重量部
ラウリルピリジニウムクロライド	0.5重量部
水	93.5重量部

(10%蟻酸を添加してPH5.0に調整)

この毛髪保護剤は、長期間放置しておいても、褐色に変色しにくく、経日安定性に優れたものであった。また、この調色整髪料35mlを、洗浄した毛髪上に塗布し、約5分間の作用時間を置いた後、水で洗い流す。これによって、良好な感触、つや及びブラッシング性を有する

毛髪が得られた。

#### 【0060】実施例15b

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代

えて、製造例2で得られたカチオン化トレハロース混合物を使用した他は、実施例15aと同様の毛髪保護剤を

得た。この毛髪保護剤は、実施例15aに係る毛髪保護剤と同様の性能を持つものであった。

【0061】実施例16a

流動パラフィン	50.0重量部
ミツロウ	10.0重量部
水	32.0重量部
セチルアルコール	3.0重量部
カチオン化トレハロース混合物（製造例1）	5.0重量部
香料及び防腐剤	適量

この乳液は、長期間放置しておいても、褐色に変色しにくく、経日安定性に優れたものであった。また、この乳液は使用時の伸びが良く、使用後もベタツキ感が少なく、またしっとりとした感触を与えるものであった。

【0062】実施例16b

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代えて、製造例2で得られたカチオン化トレハロース混合

エタノール	14.0重量部
グリセリン	2.0重量部
ポリオキシエチレン（20モル付加）ソルビタンモノラウレート	1.0重量部
カチオン化トレハロース混合物（製造例1）	2.0重量部
水	81.0重量部
香料及び色素	適量

このセットローションは、長期間放置しておいても、褐色に変色しにくく、経日安定性に優れたものであった。更に、このセットローションはエタノール含有水溶液であるにも拘らず、沈澱やゲル化等を起こさず、透明感及び清澄感を長期感に互って維持するものであった。また、このセットローションは使用時の伸びに優れ、使用後もしっとりとした感触を与えるものであった。

【0064】実施例17b

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代

ステアリルアルコール	3.0重量部
羊毛ロウアルコール	1.0重量部
ワセリン	1.0重量部
カチオン化トレハロース混合物（製造例1）	1.5重量部
10%乳酸	0.8重量部
ナトリウムセチルステアリル硫酸エステル	1.0重量部
水	91.7重量部

この皮膚用クリームは、長期間放置しておいても、変色しにくく、経日安定性に優れたものであった。また、この皮膚用クリームは使用時の伸びに優れ、使用後もベタツキ感が少なく、しっとりとした感触を与えるものであった。

【0066】実施例18b

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代

流動パラフィン	30.0重量部
ワセリン	20.0重量部
水	28.0重量部
ステアリン酸モノグリセライド	10.0重量部

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物を用い、下記配合の乳液を調整した。

物を使用した他は、実施例16aと同様の乳液を得た。この乳液は、実施例16aに係る乳液と同様の性能を持つものであった。

【0063】実施例17a

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物を用い、下記配合のセットローションを調整した。

えて、製造例2で得られたカチオン化トレハロース混合物を使用した他は、実施例17aと同様のセットローションを得た。このセットローションは、実施例17aに係るセットローションと同様の性能を持つものであった。

【0065】実施例18a

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物を用い、下記配合の皮膚用クリームを調整した。

えて、製造例2で得られたカチオン化トレハロース混合物を使用した他は、実施例18aと同様の皮膚用クリームを得た。この皮膚用クリームは、実施例18aに係る皮膚用クリームと同様の性能を持つものであった。

【0067】実施例19a

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物を用い、下記配合のクレンジングクリームを調整した。

25

カチオン化トレハロース混合物（製造例1）

ポリオキシエチレン（20モル付加）ソルビタンモノラウレート

グリセリン

香料及び防腐剤

このクレンジングクリームは、長期間放置しておいても、褐色に変色しにくく、経日安定性に優れたものであった。また、このクレンジングクリームは使用時の伸びが良く、使用後もベタツキ感が少なく、しっとりとした滑らかな感触を与えるものであった。

## 【0068】実施例19b

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代えて、製造例2で得られたカチオン化トレハロース混合

ステアリン酸

流動パラフィン

トリエタノールアミン

プロピレングリコール

カチオン化トレハロース混合物（製造例1）

酸化チタン

ベントナイト

水

顔料（酸化鉄）

香料及び防腐剤

このファンデーションは、長期間放置しておいても、変色しにくく、経日安定性に優れたものであった。また、このファンデーションは使用時の伸びが良好であった。

## 【0070】実施例20b

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代えて、製造例2で得られたカチオン化トレハロース混合物を使用した他は、実施例20aと同様のファンデーション

ポリビニルアルコール

グリセリン

エチルアルコール

カチオン化トレハロース混合物（製造例1）

水

香料及び防腐剤

このバック剤は、長期間放置しておいても、褐色に変色しにくく、経日安定性に優れたものであった。また、このバック剤は使用時の伸びが良く、使用感に優れたものであった。

## 【0072】実施例21b

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代えて、製造例2で得られたカチオン化トレハロース混合

ミツロウ

ヒマシ油

ラノリン

硬化油

レーキ

流動パラフィン

色素

26

6.0重量部

3.0重量部

3.0重量部

適量

物を使用した他は、実施例19aと同様のクレンジングクリームを得た。このクレンジングクリームは、実施例19aに係るクレンジングクリームと同様の性能を持つものであった。

## 10 【0069】実施例20a

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物を用い、下記配合のファンデーションを調整した。

3.0重量部

25.0重量部

1.5重量部

10.0重量部

10.0重量部

6.0重量部

10.0重量部

34.5重量部

適量

適量

オンを得た。このファンデーションは、実施例20aに係るファンデーションと同様の性能を持つものであった。

## 【0071】実施例21a

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物を用い、下記配合のバック剤を調整した。

20.0重量部

4.0重量部

6.0重量部

12.0重量部

58.0重量部

適量

物を使用した他は、実施例21aと同様のバック剤を得た。このバック剤は、実施例21aに係るバック剤と同様の性能を持つものであった。

## 40 【0073】実施例22a

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物を用い、下記配合の口紅を調整した。

30.0重量部

44.0重量部

5.0重量部

3.0重量部

7.0重量部

4.0重量部

2.0重量部

カチオン化トレハロース混合物（製造例1）  
顔料及び色素

この口紅は、長期間放置しておいても、変色しにくく、経日安定性に優れたものであった。また、この口紅は使用時の伸びが良く、保湿性に優れ、しっとりとした感触を与えるものであった。

【0074】実施例22b

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代えて、製造例2で得られたカチオン化トレハロース混合物を使用した他は、実施例22aと同様の口紅を得た。この口紅は、実施例22aに係る口紅と同様の性能を持つものであった。

【0075】製造例3

製造例1において、カチオン化剤のグリシジルトリメチルアンモニウムクロライドを3-クロロ-2-ヒドロキシプロピルジメチルオクタデシルアンモニウムクロライドに替え、窒素量含有率1.4重量%、濃度45重量%カチオン化トレハロース混合物水溶液を得た。

実施例23

製造例3で得られた水溶液形態のカチオン化トレハロース混合物を、濃度5重量%にして乳化剤として使用した。即ち、5重量%濃度のカチオン化トレハロース混合物水溶液150gと白紋油150gを混合して、ホモミキサーで約9000rpmで1分間攪拌し、乳化を行った。乳化剤の性能を調べるため、この乳化物を100ml容積のメスシリンダーに移し、一昼夜静置し、水相、乳化相、油相の量を測定した。この結果、油相はなく、水相が5mlで、乳化相が95mlであった。従って、この乳化剤の乳化性能は良好であることが分かった。

【0076】実施例24a

製造例1で得られた水溶液形態のカチオン化トレハロース混合物を、濃度1.5重量%にして繊維処理剤として使用した。即ち、48番手双糸の羊毛を丸編した天竺編地のサンプル（20cm×20cm、重量10g）を300ml容積の三角フラスコに入れ、濃度1.5重量%のカチオン化トレハロース混合物水溶液200gを添加し、この三角フラスコを50℃のウォーターバスインキュベータに入れ20分間振とうした。その後、サンプルを遠心脱水し（脱水後重量16g）、70℃の熱風乾燥機で15分間乾燥した（乾燥後重量9.0g）。サン

5.0重量部  
適量

ルの風合は、水と同様に処理したものに比べて、つやや腰の点で優れたものであった。

【0077】実施例25b

製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代えて、製造例2で得られたカチオン化トレハロース混合物を使用した他は、実施例24aと同様の繊維処理剤を得た。同様に、製造例1で得られたカチオン化トレハロース混合物に代えて、製造例3で得られたカチオン化トレハロース混合物を使用した繊維処理剤（実施例25c）、製造例4で得られたカチオン化トレハロース混合物を使用した繊維処理剤（実施例25d）、及び製造例5で得られたカチオン化トレハロース混合物を使用した繊維処理剤（実施例25e）を得た。これらの繊維処理剤は、いずれも実施例25aに係る繊維処理剤と同様の性能を持つものであった。

【0078】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明に係る組成物、即ちカチオン化トレハロース混合物を含有する組成物、或いはカチオン化トレハロースと水とを含有する組成物は、経時的に変色しにくく、化粧料等としての用途に好適なものである。

【0079】また、本発明に係る組成物中に含有されているカチオン化トレハロース等は、トレハロース又はヒドロキシアシルキルトレハロースから誘導されるものであって、比較的分子量の低いものである。従って、この組成物を毛髪に適用した場合には、従来公知のカチオン化ポリマー等の場合と比較して、毛髪の損傷部分（キューティクル）の内部にまで良好にカチオン化トレハロース等が浸透し、損傷部分が修復されるという予期しない効果を発揮するものであった。また、羊毛に適用した場合においても、羊毛のスケール内部にカチオン化トレハロース等が浸透し、従来の繊維処理剤と比較して、羊毛に良好なつやを与えるという予期しない効果を発揮するものであった。更に、カチオン化剤として炭素数の多いものを採用した場合には、得られたカチオン化トレハロース等は、乳化性能に優れ、乳化剤としても好適に使用されるという予期しない効果を持つものであった。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

A61K 7/06

識別記号

FI

A61K 7/06

(72)発明者 大月 直美

大阪府大阪市淀川区三津屋北3丁目3番29号 日澱化学株式会社内

(72)発明者 林 成晃

大阪府大阪市淀川区三津屋北3丁目3番29号 日澱化学株式会社内



(72)発明者 徳山 浩史  
大阪府大阪市淀川区三津屋北3丁目3番29  
号 日澱化学株式会社内